

# USO DAS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR PÚBLICO PORTUGUÊS

ANÁLISE, SISTEMATIZAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO  
NAS PERSPETIVAS INSTITUCIONAL E DOCENTE

FERNANDO RAMOS E ANTÓNIO MOREIRA (ORGS.)



Projeto TRACER - O Uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior Público Português  
(N.º PTDC/CPE-CED/113368/2009 COMPETE:FCOMP-01-0124-FEDER-014394)

## FICHA TÉCNICA

<i>Título:</i>	<b>Uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior Público Português</b> Análise, sistematização e visualização de informação nas perspetivas institucional e docente	
<i>Organizadores:</i>	Fernando Ramos António Moreira	
<i>Autores</i>	Ana Balula António Moreira Dalila Coelho Fernanda Nogueira Fernando Ramos Francislê Neri de Souza João Batista	Lúcia Pombo Luís Pedro Margarida Lucas Marta Pinto Nídia Salomé Morais Pedro Almeida Rui Raposo
<i>Arranjo gráfico e revisão:</i>	Fernanda Nogueira	
<i>Capa:</i>	Maria João Pinheiro	
<i>Ano:</i>	2014	
<i>Edição:</i>	UA Editora Serviços de Biblioteca, Informação Documental e Museologia Universidade de Aveiro - Campus Universitário de Santiago 3810-193 Aveiro	
<i>Financiamento:</i>	Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF) Centro de Estudos das Ciências e Tecnologias da Comunicação (CETAC.MEDIA)	
<i>Impressão e acabamento:</i>	Simões & Linhares, Lda., Coimbra	
<i>Tiragem:</i>	500 exemplares	
<i>Depósito legal:</i>	373017/14	
<i>ISBN:</i>	978-972-789-400-0	
<i>Catálogo recomendada:</i>	Uso das tecnologias da comunicação no ensino superior público português : análise, sistematização e visualização de informação nas perspetivas institucional e docente / Ana Balula ... [et al.] ; orgs. Fernando Ramos, António Moreira. - Aveiro: UA Editora, 2014. - 235 páginas.  ISBN 978-972-789-400-0 (brochado)  Ensino superior // Ensino multimédia // Tecnologias da comunicação // Tecnologias da informação CDU 378.1:004.73	

---

## VALIDAÇÃO E AVALIAÇÃO DA PLATAFORMA U-TRACER® (\*)

---

**Marta Pinto** | Universidade de Aveiro  
**Rui Raposo** | Universidade de Aveiro  
**Fernando Ramos** | Universidade de Aveiro

### Resumo

A avaliação e validação da plataforma U-TRACER® envolveram dois momentos de recolha de dados junto de participantes. A avaliação ao BO e FO da plataforma envolveu a realização de um teste de usabilidade por sete utilizadores finais. A eficácia e eficiência das tarefas executadas resultaram num conjunto alargado de propostas de melhorias a implementar na plataforma, e das quais cerca de metade foram posteriormente implementadas na versão final. Globalmente, o uso da plataforma foi categorizado como satisfatório pelos participantes do teste de usabilidade. A validação da U-TRACER® adotou uma outra metodologia, que consistiu em realizar entrevistas aos decisores institucionais, que providenciaram dados ao projeto TRACER sobre o uso das TC na perspetiva institucional, dados que alimentam a plataforma U-TRACER®. Através das entrevistas foi possível perceber quais as principais utilidades que estes decisores prevêem para a plataforma, as suas vantagens e algumas preocupações.

**Palavras-chave:** Validação, Avaliação, U-TRACER®.

### 1. Introdução

Este capítulo apresenta os principais resultados da avaliação e validação da plataforma U-TRACER®. A avaliação da plataforma foi feita através de um teste de usabilidade aplicado a utilizadores finais, teste que incidiu na execução de tarefas no BO e FO. A validação da plataforma foi feita através de entrevistas em profundidade realizadas a decisores institucionais das

---

(\*) A análise e resultados apresentados neste capítulo resultam do trabalho desenvolvido na tese de doutoramento no âmbito do projeto: Carvalho, M.Pinto, (2014). U-TRACER: o uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior - Uma ferramenta de visualização de informação para o contexto do Ensino Superior Público Português. Tese de doutoramento a aguardar defesa pública, documento não publicado, Universidade de Aveiro, 2014.

IESPP que providenciaram dados ao projeto TRACER, dados que alimentam a U-TRACER®.

## 2. Avaliação do *Backoffice*

O teste de usabilidade ao BO da ferramenta U-TRACER® simulou a utilização deste espaço por um utilizador pivô institucional, sendo considerado o perfil mais significativo para teste deste espaço. O teste de usabilidade contemplou a execução de tarefas em 3 áreas (A, B, C) do BO, pelos participantes, com os passos que deveriam executar como indicadores de execução da tarefa (Quadro 1).

**Quadro 1. Guião e execução de tarefas no *backoffice* da U-TRACER® (n=7).**

			N.º total de utilizadores a executar a tarefa	
Área do BO	Tarefas a executar	Indicador de execução da tarefa	Sim	Não
<b>A. Perfil</b>	2.1. Entre no <i>backoffice</i> e altere a sua palavra passe para 1234.	Identificou o ícone para alteração da palavra passe	7	0
<b>B. Preencher o inquérito</b>	2.2. Entre no separador "Preenchimento de Inquéritos" e inicie o preenchimento.	Clicou em "editar" inquérito	0	7
		Clicou em "guardar"	3	4
	2.3. Preencha as duas primeiras páginas do inquérito. Todas as questões são de resposta obrigatória. As questões numéricas podem ser preenchidas com o valor (1). Nas questões de escolha múltipla, opções podem ser seleccionadas aleatoriamente.	Clicou em "avançar"	7	0
		Clicou em "glossário"	7	0
		Consultou o termo	7	0
	2.4. No "Glossário" consulte a definição do termo "plataformas de ensino e aprendizagem"	Fechou a janela do "glossário"	7	0

	online".			
	2.5. Consulte a "Ajuda"	Clicou em "ajuda"	7	0
	2.6. Continue o "Preenchimento de Inquérito" na seção "Recursos e funcionalidades das Tecnologias da Comunicação na instituição".	Clicou no menu de navegação do inquérito na barra da esquerda	6	1
		Clicou no separador "preenchimento de inquéritos"	7	0
		Clicou em "editar" inquérito	4	3
	2.7. Na figura 1 identifique o botão que permite submeter o inquérito preenchido.	Clica no botão "lacrar"	7	0
<b>C. Inquéritos</b>	2.8. Consulte o separador "Inquéritos" e abra o inquérito do ano letivo 2011/2012.	Clicou no separador "inquéritos"	7	0
		Abriu o inquérito 2011/2012	7	0
	2.9. Imprima o inquérito do ano letivo 2011/2012.	Imprimiu o inquérito	7	0
	2.10. Guarde uma versão do inquérito 2011/2012 no ambiente de trabalho do computador.	Guardou o inquérito	6	1

Fonte: Teste de usabilidade, setembro de 2013.

Segue-se a apresentação dos resultados de execução das tarefas em BO, as que revelaram maior dificuldade pelos utilizadores teste, e os resultados de propostas de melhoria.

As tarefas que revelaram uma maior dificuldade por parte dos utilizadores do BO foram as tarefas 2.2 e 2.8 (Quadro 1). Na tarefa 2.2 nenhum utilizador executou com sucesso o único indicador de tarefa, tendo-se revelado dificuldade no tempo de execução da tarefa, tempo médio de dois minutos quando deveria ter sido de 30 segundos, e dificuldade revelada através do número de cliques do rato que foi em média 10 quando deveria ter sido dois cliques. Na tarefa 2.8 os utilizadores executaram a tarefa com base em sucessivas tentativas e erros, tendo sido feitos em média 18 cliques do rato para abrir o inquérito quando o número esperado seria de 4 cliques. O tempo

médio para a execução da tarefa foi de 1 minuto e 6 segundos, quando deveria ter sido de 30 segundos.

Após a execução de todas as tarefas no BO da U-TRACER®, conclui-se que os utilizadores ficaram globalmente satisfeitos (Quadro 2). As tarefas que envolveram a consulta do glossário (4) e consulta da página da ajuda (6) revelaram bastante satisfação.

**Quadro 2. Número de utilizadores por item de satisfação global de uso do BO.**


	Escala de satisfação de uso do <i>backoffice</i>				
	1 (nada satisfeito)	2	3	4	5 (muito satisfeito)
Utilização global do <i>backoffice</i>	0	1	3	2	1
Preenchimento do inquérito	0	2	4	1	0
Consulta do glossário	0	1	2	4	0
Consulta da ajuda	1	0	0	6	0
Consulta do inquérito	0	1	5	1	0

Fonte: Teste de usabilidade, setembro de 2013.

## 2.1. Síntese das correções a efetuar ao *backoffice*

Como resultado do teste de usabilidade obteve-se um conjunto de alterações a efetuar em quatro áreas do BO, e que foram implementadas no protótipo final da plataforma. O resultado alcançou-se através da compilação da análise de eficácia e eficiência e dos comentários feitos pelos utilizadores durante a execução das tarefas.

### a) Área *Home*:

- Adicionar legenda aos ícones de “Home/Perfil/Terminar sessão”;
- Clarificar a funcionalidade de cada separador, no texto de definição de cada um dos separadores visíveis ao pivô;
- No ícone  deve aparecer informação de Perfil do utilizador (Nome, Instituição a que pertence) e alterar a palavra passe.

**b) Separador Preenchimento de inquérito:**

- Botão “Iniciar” deve ter também a função de editar, e deve ser o único botão existente para dar início ao preenchimento do questionário;
- Numerar as páginas do questionário para situar o respondente;
- Colocar títulos nas “Áreas do questionário” para ajudar o utilizador a compreender as funcionalidades de cada uma: menu de navegação do questionário; questionário (Figura 1);
- Retirar o gradiente cinza das alíneas das questões do inquérito, dado que a atual apresentação induziu os utilizadores a pensarem que se tratava de um botão;
- Colocar o botão “Lacrar”, centrado e imediatamente por baixo do texto final de agradecimento;
- O sistema deve dar feedback quando ao que acontecerá se se utilizarem as setas do *browser* durante o preenchimento do inquérito;
- O aviso de “sucesso” que surge quando se guarda a página atual deve estar centrado e com uma cor que lhe dê maior destaque.



The screenshot displays the U-TRACER platform interface. At the top, there is a header bar with the following information: Inquérito: Perspetiva Institucional; Preenchido: 0%; Instituição: 2012/2013; Última alteração em: -; Submetido a: -; Submetido por: -. Below the header, the interface is divided into two main sections. The left section, titled 'Titulo', shows a tree view of the survey structure. The right section, also titled 'Titulo', shows the 'Perfil Geral da Instituição' section, which includes sub-sections 1.1 Identificação da instituição and 1.2 Nº de unidades orgânicas (consoante definição estatutária). The 'Unidade Orgânica' section is currently selected and highlighted in blue.

Figura 1. Títulos sobre as áreas de preenchimento de inquérito (n=7).

**c) Após reiniciar o preenchimento de inquérito:**

- Retirar o botão Editar.
- Para reiniciar o preenchimento, o utilizador deve ser levado diretamente para a página onde fez a ultima ação de preenchimento.

**d) Separador Inquéritos:**

- A designação do separador “Inquéritos” deverá ser substituída por “Consultar Inquéritos”;
- O ícone  que indica quais as opções para cada elemento deve permanecer sempre visível;
- No ícone  que indica quais as opções para cada elemento, a designação “detalhe” deve ser substituída por “Ver inquérito”.

Das 15 alterações propostas para melhoria do BO, que resultaram dos testes de usabilidade, foram implementadas oito, entre as quais, a alteração ao início do preenchimento do inquérito que tinha sido um dos problemas mais evidentes.

### 3. Avaliação do *Frontoffice*

Para o teste de usabilidade ao FO da U-TRACER® os utilizadores adotaram o papel de um utilizador geral. O teste de usabilidade envolveu a execução de tarefas em cinco áreas do FO (A, B, C, D, E), das quais deveriam ser executados os respetivos indicadores de tarefa (Quadro 3). O Quadro apresenta o resumo das tarefas executadas ou não pelos utilizadores, destacando as maiores dificuldades reveladas.

**Quadro 3. Guião de tarefas, Teste de usabilidade ao Frontoffice (n=7).**

Área de FO	Tarefas a executar em FO	Indicador de execução da tarefa	N.º total de utilizadores a executar a tarefa	
			Sim	Não
A. Homepage	3.1. Entre na aplicação e navegue livremente no separador "Quem Somos".	identificou botão de "entrar na aplicação"	7	0
B. Quem somos	3.2. Ainda no separador "Quem Somos" procure mais informação sobre o projeto TRACER.	identificou link sobre projeto TRACER	7	0
C. Registo/login	3.3. Faça o registo de utilizador com o nome e <i>e-mail</i> [xxx] e a	identificou botão de "registo"	7	0



	palavra-passe [xxx].			
	3.4. Faça login, utilizando o nome [teste] e a palavra-passe [123].	identificou botão de "login"	7	0
D. Notícias	3.5. Aceda ao separador "Notícias" e leia a notícia número 2.	clicou no separador	7	0
		clicou em "ler notícia"	7	0
	3.6. Partilhe a notícia número 2 numa rede social.	clicou nos ícones de partilha da página "noticias"	7	0
E. U-TRACER®	3.7. Entre no separador "U-TRACER®" na área de "Perspetiva Institucional".	clicou em "perspetiva institucional"	3	4
	3.8. Procure a informação descritiva sobre a "Perspetiva Institucional".	clicou no botão "sobre a perspetiva institucional"	6	1
	3.9. Procure informação sobre como utilizar esta página.	clicou no botão "como analisar"	7	0
	3.10. Gere um gráfico sobre a "Universidade Teste", para o "ano letivo 2011/2012", quanto ao tema "perfil" no sub-tema "docentes – n.º total".	clicou 1.º em "Instituição"	2	5
		selecionou a instituição teste	7	0
		selecionou o ano letivo no slider	7	0
		clicou no tema	7	0
		clicou na caixa de seleção do sub-tema	7	0
		interagiu com o gráfico	6	1
	3.11. No "Glossário" consulte a definição do termo "docente a tempo integral". Regresse à vista do gráfico.	clicou no botão "glossário"	7	0
		fechou a janela "glossário"	7	0
	3.12. Gere um gráfico sobre a "Universidade Teste", para o "ano letivo 2011/2012", quanto ao tema "modalidades de ensino e aprendizagem" no subtema "cursos por modalidades de ensino e aprendizagem".	clicou 1.º em "Instituição"	7	0
		selecionou a instituição teste	7	0
		selecionou o ano letivo no slider	7	0
		clicou no tema	7	0
		clicou na caixa de seleção do subtema	7	0
		interagiu com o gráfico	7	0

3.13. No gráfico gerado em 3.12, escolha outra opção de visualização.	identificou botão "gráfico alternativo"	7	0
	interagiu com o gráfico	7	0
	interagiu com a legenda do gráfico	7	0
3.14. Gere um gráfico sobre a “Universidade Teste”, para o intervalo de tempo de 2010/2011 e 2011/2012, quanto ao tema "modalidades de ensino e aprendizagem" no subtema “cursos por modalidades de ensino e aprendizagem”.	interagiu com o gráfico	7	0
3.15. Gere um gráfico sobre a “Região Norte”, para o “ano letivo 2011/2012”, quanto ao tema "recursos e funcionalidades das tecnologias da comunicação" no subtema "espaços e recursos".	clicou 1.º em "região"	7	0
	selecionou a região Norte	7	0
	selecionou o ano letivo no slider	7	0
	clicou no tema	7	0
	clicou na caixa de seleção do subtema	7	0
	interagiu com o gráfico	7	0
3.16. Observe o gráfico gerado em 3.15. Indique o n.º total de instituições respondentes da região Norte.	identificou o n.º de instituições	7	0
	interagiu com a legenda do gráfico	7	0
3.17. Partilhe o gráfico gerado em 3.15 numa rede social.	identificou o botão de partilha do gráfico	5	2
3.18. Faça o <i>download</i> , no formato <i>excel</i> , dos dados do gráfico gerado em 3.15.	fez <i>download</i> no formato <i>pdf</i>	7	0
	fez <i>download</i> no formato <i>excel</i>	7	0

Fonte: Teste de usabilidade, setembro de 2013.

Os resultados de execução, eficácia e eficiência das tarefas estiveram dentro da normalidade, tendo-se revelado maiores dificuldades na compreensão dos conteúdos. A execução das tarefas no FO foram amplamente comentadas pelos utilizadores teste, incluindo comentários a dificuldades que sentiam e

falhas que identificavam, de aspetos que algumas vezes iam para além da tarefa executada. Dada a uniformidade de reações e comentários, estes elementos foram considerados significativos e integrados na avaliação da U-TRACER®, enquanto aspetos a melhorar.

A satisfação global de uso da U-TRACER® (Quadro 4) indica que a maioria dos utilizadores assinalou a sua satisfação entre os itens 2 e 4 da escala. O uso global e a interação com os filtros de informação no FO revelaram satisfação de uso, embora as respostas tenham variado na escala entre o 2 (pouco satisfeito) e 5 (muito satisfeito). Em relação à interação com os gráficos verificou-se uma vez mais a diversidade de satisfação indicada pelos utilizadores, verificando-se utilizadores não satisfeitos (1) e pouco satisfeitos (1), assim como participantes bastante satisfeitos (2). A satisfação com os tipos de gráficos revelaram igualmente alguma diversidade de satisfação, embora a maioria (5) indique estar bastante satisfeito.

**Quadro 4.** Número de utilizadores por indicador de satisfação global de uso do FO da U-TRACER®

	Escala de satisfação de uso do <i>frontoffice</i>				
	1 (não satisfeito)	2	3	4	5 (muito satisfeito)
Uso global do <i>frontoffice</i>	0	2	1	3	1
Interação com filtros “contexto”, “Ano” “Temas”	0	1	3	2	1
Interação com os gráficos	1	1	3	2	0
Tipo de metáforas visuais dos gráficos	1	1	0	5	0

### 3.1. Síntese das correções a efetuar ao *frontoffice*

Como resultado do teste de usabilidade obteve-se um conjunto de alterações a efetuar em 12 áreas do FO, e que foram implementadas no protótipo final da plataforma. O resultado alcançou-se através da compilação da análise de eficácia e eficiência e dos comentários feitos pelos utilizadores durante a execução das tarefas.

**a) Separador Quem somos:**

- Corrigir o *bread crumb*;
- Na área de demonstração de gráfico deve-se colocar um título a informar que é uma demonstração, e deve-se retirar os botões “Glossário” e “Ver todos os dados”.

**b) Registo do utilizador:**

- Aviso de erro no registo deve aparecer a cor vermelha;
- Substituir título “Instituições favoritas” por título “Receber alertas”;
- Colocar área de seleção das instituições para receber alertas, abaixo do nome/*e-mail*/password;
- Substituir “password” (termo em Inglês) por “palavra passe” (termo em Português).

**c) Login do utilizador:**

- Colocar título nas duas áreas de *login*: título1 “Registo por *e-mail*”; Título 2 “Registo por redes sociais”;
- Organizar elementos por: 1) “Registo por *e-mail*”; 2) “Registo por redes sociais”; 3) “Entrar”; “Recuperar palavra passe”;
- Entre “Registo por *e-mail*” e “Registo por redes sociais” colocar a palavra “Ou”;
- Retirar “recuperar confirmação de registo”;
- Aviso de erro no registo deve aparecer a cor vermelha.

**d) Separador Notícias:**

- Retirar botão de partilha da página, e inserir um botão de “Partilha” de cada notícia.

**e) Separador U-TRACER®:**

- Retirar da página os botões de Partilha da página (canto superior direito);
- O separador U-TRACER® não dever ser clicável; apenas os subseparadores perspectiva institucional e perspectiva docente devem ser clicáveis;

- Quando se clica em “Perspetiva Institucional”, os filtros correspondentes ao gráfico que aparece por defeito devem estar todos selecionados, em todas as áreas (contexto, ano letivo, temas);
- Retirar botão “sobre a perspetiva” e colocar o texto informativo como uma informação em contexto, junto ao título;
- Tornar mais visível o botão “Como analisar”.

**f) Filtros de informação:**

- Nos filtros de contexto, colocar a palavra “ou” entre as caixas “Região” e “Instituição de Ensino Superior”;
- No filtro ano letivo, retirar o *double slider* e colocar uma caixa *drop down* para a seleção dos anos lectivos;
- Na seleção de subtemas deve-se substituir *check-boxes* por *radio button*.

**g) Gráficos de Barras e Circular:**

- Alinhar os gráficos e legendas;
- As cores dos diferentes tipos de gráficos (mapa, circular e barras) devem estar em harmonia visual;
- As palavras das legendas não devem aparecer incompletas.

**h) Gráfico Mapa:**

- Imagem deve estar com maior definição;
- Retirar da legenda a indicação da região, e colocar o nome da região mais próximo do título.

**i) Gráfico de Barras:**

- Em gráficos de sim/não, retirar os valores numéricos;
- Na *tooltip* deve ser referida a unidade (ex: Docente a Tempo integral/ou/); retirar o n.º 2 em frente a tempo integral porque se repete com o n.º total.

**j) Gráfico Circular:**

- Uniformizar as legendas de cor entre gráficos de barras e circulares. No exemplo de n.º de cursos por modalidades de ensino, a legenda do gráfico circular tem 12 elementos; a do gráfico de barras tem três elementos.

**k) Botão Exportar:**

- No documento exportado, colocar a data em que é feita a exportação do documento;
- No excel o valor zero aparece vazio na tabela, enquanto no pdf aparece o valor zero. Deve ser uniformizado.

**l) Outras correções globais ao FO:**

- Uniformizar *feedback* dos botões;
- Cor do texto nas caixas tem que ter mais contraste com o fundo cinza.
- Todos os termos em Inglês devem ser substituídos por termos em Português;
- Uniformizar comportamentos e alinhamento das caixas.

Das 36 alterações propostas para melhoria do FO, que resultaram dos testes de usabilidade, foram implementadas 15 propostas.

#### **4. Validação da U-TRACER®**

Nesta secção do capítulo apresenta-se a validação que foi feita à U-TRACER®, por decisores institucionais das IESPP que participaram neste projeto fornecendo dados através da resposta ao questionário sobre o uso institucional das TC. No total, nove IES providenciaram dados ao projeto TRACER, e a validação fez-se junto de dez decisores institucionais de oito dessas IESPP.

A validação teve como objetivo compreender a perceção de utilidade da U-TRACER® por parte destes decisores, na medida em que a sua perceção poderá influenciar a continuidade de participação dos mesmos, através do fornecimento de dados, reflectindo-se na sustentabilidade da U-TRACER®:

- Compreender a relação entre o uso da ferramenta de visualização de informações, pelos decisores, e a utilidade no apoio à tomada de decisão;
- Compreender utilidade que os decisores acreditam ter para a sua IES ter um perfil na U-TRACER®;
- Compreender as principais vantagens, desvantagens e preocupações que os decisores identificam para a U-TRACER®.

Antes de iniciar a entrevista foi feita uma demonstração do funcionamento da ferramenta, BO e FO. A entrevista guiou-se por um conjunto de oito questões distribuídas por seis categorias (Quadro 5).

**Quadro 5. Categorias e questões do guião de entrevista.**

<b>Categorias</b>	<b>Questões da entrevista</b>
Tipo de decisão	1. No cargo que ocupa, participa em que processos que conduzem à adoção institucional de TC?
Utilidade da informação	2. Na sua opinião, que utilidade tem a informação sobre o uso das TC no ESPP, recolhida na 1.ª fase do projeto TRACER® e que é apresentada na ferramenta U-TRACER®?
Utilidade da visualização de informação	3. A ferramenta permite a interação com a informação através da seleção de macro filtros - análise por região, instituição, ano letivo, dimensões. Que vantagens e desvantagens identifica?
	4. Que vantagens e desvantagens considera ter a representação gráfica da informação na U-TRACER®?
Utilidade institucional	5. Quais as vantagens e desvantagens, para a sua instituição, em ter um perfil na U-TRACER®?
Preocupações	6. Que preocupações tem em relação à U-TRACER®?
Utilidade para o decisor	7. Enquanto decisor a U-TRACER® é útil para si? Porquê?
	8. Planeia utilizar a U-TRACER®? Com que finalidades?

Com a exceção de um entrevistado, todos concordaram que a informação da U-TRACER® era útil por ser comparável com a de outras instituições, permitindo uma análise das tendências nacionais de uso das TC, e útil para o posicionamento da sua instituição no mercado nacional do ES. A abertura coletiva para a comparação de dados entre as instituições pode não ser

surpreendente uma vez que existe uma ampla aceitação, por exemplo, de instrumentos de *ranking* mundiais de universidades, que permitem igualmente a comparação de dados entre instituições. Além disso, a percepção de que a U-TRACER® vai contribuir para tornar a informação disponível, mais visível e melhor comunicar a diversidade de perfis institucionais para exercícios de *benchmarking*.

Os requisitos de visualização de informação adotados para a U-TRACER® foram satisfatórios para a maioria dos decisores. Os filtros de informação com os quais o utilizador pode interagir - instituição, região, ano letivo e temas sobre o uso das TC – foram considerados como uma vantagem para a comparação a diferentes níveis. Contudo, dois decisores consideraram sem interesse a existência do filtro geográfico, justificando que as IES não estão organizadas por território. Um dos entrevistados sugeriu a inclusão de um filtro que permitisse comparar qualquer instituição com a média nacional ou com as melhores ou piores IES para uma área específica de uso das TC.

A representação gráfica dos dados foi considerada por todos os entrevistados como uma mais-valia da U-TRACER®, tornando mais rápido e fácil a análise dos dados, numa época em que todos reconhecem existir uma sobrecarga de informação. Sobretudo viram vantagem associada à possibilidade de se fazer *download* do conjunto de dados que suportam o gráfico, para uma análise mais detalhada, e também a possibilidade de consultar o relatório completo da análise dos dados. A complementaridade da visualização da informação e o acesso aos dados e relatório mais extenso foram consideradas vantagens da ferramenta.

No que diz respeito às preocupações que os decisores institucionais pudessem ter sobre a U-TRACER®, registaram-se divergências. A preocupação mais mencionada (por quatro entrevistados) relacionou-se com os fundamentos metodológicos para a recolha dos dados. No entanto, dois entrevistados manifestaram preocupações relacionadas com a confidencialidade dos nomes das instituições, preocupados com a possível má utilização da informação (pela comunicação social por exemplo). Igualmente, dois entrevistados referiram estar preocupados com a sustentabilidade da ferramenta, ligada à necessidade de uma recolha de



dados continuada, sendo necessário manter o interesse das IES em fornecer dados que são morosos a recolher, e ligada ao término do financiamento da U-TRACER® no ano de 2014, para a qual deixa de haver garantia de sustentabilidade. Apenas três entrevistados afirmaram não ter quaisquer preocupações sobre a ferramenta ou sobre a participação das suas instituições na U-TRACER®.

Neste processo de entrevista e validação da U-TRACER® interessou conhecer quais as vantagens que eram percebidas, para a instituição, de ter um perfil nesta plataforma. Das respostas dos decisores emergiram duas vantagens reconhecidas como as principais: ter um perfil é visto como uma estratégia para a instituição, porque permite dar a conhecer a sua instituição, aceder a informação de outras IES e perceber como é que funcionam em termos de uso das TC; a outra vantagem é a de permitir apoiar a tomada de decisão, investigação e apoio à gestão.

Finalmente sobre a utilidade da U-TRACER® para o trabalho que os decisores desenvolvem na instituição, quatro entrevistados afirmaram que a U-TRACER® não será útil como uma ferramenta para apoio no seu trabalho, ou suporte nos processos de tomada de decisão. Contudo a ferramenta será utilizada para obter informações para atividades primárias, comparar instituições, e para adquirir conhecimento sobre como as outras instituições estão a utilizar as TC. Dado que a U-TRACER® sistematiza informação sobre as IESPP, foi considerada útil, por quatro entrevistados, como suporte a atividades de gestão, para obter informações ou responder a pedidos de informação, ou ainda para justificar opções propostas relacionadas com a adoção de TC para a instituição.

A U-TRACER® foi ainda considerada útil para académicos, docentes e investigadores das IESPP, como suporte à investigação e desenvolvimento, sobretudo quando existirem dados para mais anos letivos, permitindo análises temporais.

O Quadro 6 sistematiza as categorias e indicadores confirmados que resultam da análise das entrevistas previamente descrita.

**Quadro 6. Categorias e indicadores para o conceito de aceitação da U-TRACER®.**

<b>Categoria</b>	<b>Indicador</b>	<b>N.º de decisores que confirmam o indicador</b>
Percepção de utilidade	Informação de suporte de atividades.	5
	Informação para desenvolvimento e investigação.	3
Vantagens	Informar decisores (Consulta e recuperação de informação).	3
	Customização da ferramenta.	6
	Informação comparável entre instituições.	7
Preocupações	Dados: Metodologia para recolha de dados.	4
	(+) Confidencialidade dos nomes das instituições.	2
	(+) Sustentabilidade da U-TRACER.	2

Legenda: (+) categorias adicionadas como resultado da análise.

O quadro acima evidencia a inexistência de indicação de desvantagens, apesar de as questões terem permitido aos entrevistados comentar sobre as desvantagens da U-TRACER®.

A utilidade e as vantagens da U-TRACER® são amplamente reconhecidas pelos decisores institucionais. A utilidade da U-TRACER® relaciona-se com a sua utilização para obter informação de suporte a atividades desenvolvidas pelos decisores, ou para utilização por académicos e investigadores no sentido de obterem informação para desenvolvimento e investigação.

A maior vantagem indicada para esta plataforma é o acesso a informação comparável entre IESPP, informação essa que pode ser customizada por quem a utiliza. E novamente, relacionada com a utilidade, também o acesso a informação por parte destes decisores é considerada como uma vantagem para o seu uso.

Os decisores não deixaram de mencionar preocupações com a plataforma, que se centraram sobre a metodologia da recolha de dados, uma vez que a informação entre instituições estará a servir termos de comparação. Foram reveladas ainda preocupações relativamente à sustentabilidade da

plataforma, cuja utilidade só se manterá através da contínua atualização de dados das IESPP.